

解禁日時 2019年10月22日(火) 06:00(日本時間)

## イヌとヒトの共生を支えた内分泌のはたらきを概説

オキシトシンとコルチゾールの社会機能の理解を介して、ヒトとイヌの共生のメカニズム解明の最近の動向を概説

麻布大学(学長:浅利昌男、本部:神奈川県相模原市、URL: <https://www.azabu-u.ac.jp/>)は、獣医学部教授の菊水健史をリーダーとする研究チームが、ヒトとイヌが共生を進めることが可能となったメカニズムの新しい仮説を発表しました。

この内容は、*Trends in Endocrinology and Metabolism* に10月22日掲載されました。

本研究チームのメンバーは、麻布大学獣医学部の菊水健史、永澤美保、野元謙作、久世明香、茂木一孝です。

### 発表のポイント

- ・最古の家畜であるイヌは、他の家畜が約1万年前以降に家畜化されたのに対し、1万5千年から3万5千年前にヒトとの共生を始めたと考えられています。
- ・イヌの家畜化の特徴として、異種であるヒトを怖がらずに受け入れる寛容性や、表情やジェスチャーのようなヒト同士のコミュニケーションで用いられるシグナルに対する感受性が高いことがあげられ、これらの機能がイヌとヒトの共生を促したと考えられています。
- ・このような行動変化は、不安や攻撃を司るコルチゾールと社会認知にかかわるオキシトシンなどの内分泌変化によってもたらされた可能性があります。
- ・今回、コルチゾールとオキシトシンの社会行動における機能を解説し、それに基づいたヒトとイヌの共生を成り立たせた内分泌の役割を概説しました。

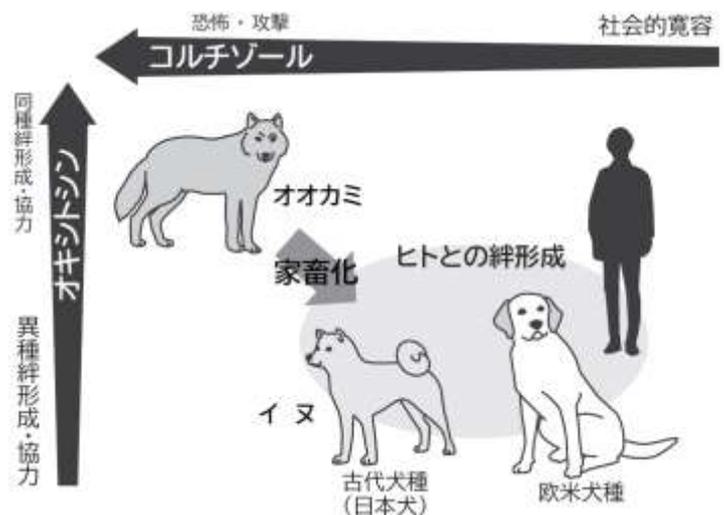


図1 イヌとヒトの共生を支える内分泌の機能変化の仮説。イヌはコルチゾール値が低くなることで、攻撃性や恐怖反応が低下し、家畜化が進み、社会的な寛容性がたかまった。その結果、ヒトという異種との共生が可能となった。並行して、オキシトシンの基礎分泌量も低下し、同種内の絆形成や協力から、異種間との絆形成や協力へと範囲が拡張された。

## 発表内容

イヌは1万5千年から3万5千年以上前に登場し、ヒトと共生を始めた最も古い家畜です。この共生の過程において、イヌはヒトの出すシグナル、例えば指差しや視線などに対して高い反応性を示すようになったことがわかっています。これまで著者らは、イヌはヒトが示す情動の違いを認知できること、ヒトと共感する能力を持つことを見出してきました。また、イヌがこのような高い社会認知能力を獲得したことにより、イヌとヒトは視線を介してお互いが絆形成や信頼に関わるホルモン「オキシトシン」を分泌し、絆を形成することができる、特別な関係を構築できるようになったことを見出しました。これらのイヌの特性によって、現代のヒト社会でイヌは広く受け入れられるようになったと考えられます。

一方、このようなヒトとイヌの特別な関係がいつから始まったのか、どうして可能となったのか、いまだに明らかになっていません。これに関して、Duke大学のBrian Hare博士は興味深い仮説を唱えております。彼の唱えた「ヒトとイヌの収斂進化仮説」とは、「ヒトとイヌが社会的寛容性を獲得し、お互いの生活環境が重なり、次第に共通の社会認知能力の獲得に至った」というものです。このためには、ヒトとイヌの生活環境が重なることが重要な出発点になります。

ヒトと生活環境が重なるのは決してイヌだけではありません。他の家畜もヒトと問題なくかかわることができます。家畜がヒトに対しておとなしい形質、扱いやすい形質を獲得すること、これは「家畜化症候群」と呼ばれ、その背景に内分泌の変化、特に攻撃性や不安とのかかわりの深い cortisol の関与が示唆されています。またヒトとのかかわりが深まるにつれて、家畜はヒトが示す社会シグナルに対して敏感になってきます。おそらく同種間に限られていたコミュニケーション能力が、他種にも拡大するためだと考えられます。このためには、同種や同じ群れの中に限られた親和的な関係性、つまり内集団の形成を緩くし、外集団である異種との親和的な関係性を作ることが必要になります。このような内集団の形成、他種との親和的なコミュニケーションにかかわるのがオキシトシンになります。

今回、これまで提唱されてきた「ヒトとイヌの収斂進化仮説」を支持する内分泌の役割の最新の知見を紹介し、また著者らが見出してきたイヌの内分泌機能の特性を通して、ヒトとイヌが共生を進めることが可能となったメカニズムの仮説を紹介しました。またこのヒトとイヌの共生において、おそらくヒトも変化を遂げ、ヒトとイヌが共進化した可能性にも触れています。

今後、遺伝学や考古学、行動学、内分泌学的視点から、ヒトとイヌの共生を統合的に理解することで、「人の最大の友」といわれたイヌが生まれた背景が明らかになることが期待されます。

掲載論文 ; *Trends in Endocrinology and Metabolism*. DOI; 10.1016/j.tem.2019.09.002

“Endocrine regulations in human-dog coexistence through domestication”

[https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/fulltext/S1043-2760\(19\)30186-9](https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/fulltext/S1043-2760(19)30186-9)

---

◎本件に関する取材申込み・お問い合わせ先

麻布大学 総務部 広報課 栗末・有嶋 TEL:042-769-2032 (直通)

〒252-5201 神奈川県相模原市中央区淵野辺 1-17-71 FAX:042-850-2505 E-mail:koho@azabu-u.ac.jp

---

※本リリースは、本学 WEB サイト <https://www.azabu-u.ac.jp/>でも御確認いただけます。